Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch)

Erkrankungen des Choledochus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Gabrial Girgis
aus Beni Suef (Aegypten)

Tag der Promotion: 20. 10. 1928

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Keibel

Referent: Prof. Dr. Sauerbruch

I.

Anatomische und entwicklungsgeschichtliche Vorbemerkungen.

Zum größeren Verständnis der Choledochuserkrankungen einige Vorbemerkungen in Bezug auf Anatomie und Entwicklungsgeschichte!

Der Ductus choledochus verläuft im Lig. hepatoduodenale eingeschlossen nach unten und hinten, begleitet von der zur Leber ziehenden A. hepatica und der V. portae. Während des Verlaufes am medialen Rande der hinteren Fläche des absteigenden Duodenum wird er auf eine kurze Strecke von der Bauchspeicheldürse umschlossen und liegt dabei an der rechten Seite des Ductus pancreaticus. Zusammen mit ihm durchbohrt er die Muscularis duodeni, dringt 1—2 cm schräg zwischen den Häuten des Duodenum abwärts, bedingt dadurch die Plica longitudinalis duodeni und mündet auf deren unterem Ende, der Papilla duodeni, nachdem er den Ductus pancreaticus aufgenommen hat (Kopsch).

Was die Entwicklungsgeschichte der Leber anlangt, so trifft man für gewöhnlich die Lehre von der Leberentwicklung an, die darauf hinausgeht, daß das drüsige Organ gleichzeitig mit dem kompliziert gebauten Ausführungsgangsystem entsteht. Der primitive Leberschlauch soll sich in eine kraniale Pars hepatica und eine kaudale Pars cystica gliedern. Das entspricht dem neuzeitlichen Stande der entwicklungsgeschichtlichen Forschung nicht mehr. Wie aus den Untersuchungen von Ludwig an Ente und Maulwurf hervorgeht, bilden sich aus dem an der vorderen Darmpforte gelegenen und durch besondere Epitheldifferenzierung ausgezeichneten Leberfelde zunächst 2 primitive Leberzellschläuche, die sich in das ventrale Gekröse verschieben und dort vielfach verästeln; ihre Verzweigungen gehen miteinander zahlreiche Verbindungen ein. Dann wandelt sich das jetzt ebenfalls

Zellschläuche aufweisende Leberfeld durch Sonderung von der Darmlichtung zum großen gemeinsamen Lebergang um. Im weiteren wird die erste Anlage der Gallenblase dadurch erkennbar, daß der Lebergang darmwärts von der Absprossungstelle der beiden primitiven Leberschläuche sich ausbuchtet; diese Stelle ist aber überall noch mit Drüsenschläuchen besetzt, somit ein Bestandteil des drüsigen Organs. Die Umbildung zum Hohlorgan, wie es die fertige Gallenblase ist, vollzieht sich nun in der Weise, daß einerseits die Parenchymbalken der Rückbildung verfallen; ihre Reste werden zu Drüsen des Gallenblasenhalses und des Cysticus. Andererseits setzt jetzt an einer Stelle dieser primitiven Auftreibung eine starke Wucherung des Epithels ein, die sich in Gestalt eines soliden Zellzapfens subserös an der Unterfläche der Leber vorschiebt und sich später in einen Hohlraum umwandelt. Diese Hohlraumbildung spielt sich in ihren primitiven Anfängen in der Weise ab, daß an verschiedenen Stellen auftretende Lücken zu einer einheitlichen Lichtung zusammenfließen. Später geht dieser Prozeß in der Weise vor sich, daß die Zellwucherung an der Peripherie des Organs immer weiter fortschreitet und die Vakuolisierung nachfolgt. So kommt es zu der feineren Differenzierung des Innenreliefs. Durch invertierendes Wachstum entstehen die Schleimhautfalten, durch evertierendes die sogenannten Luschkaschen oder Aschoffschen Gänge. So ist es dann auch verständlich, daß sich die letzteren nur in der eigentlichen Gallenblase vorfinden, wärend die echten Drüsen als Ueberreste der primitiven Leberzellstränge nur dem Cysticus oder höchstens noch dem Gallenblasenhalse zukommen. Diese beiden letzteren Gangstrecken sind somit dem Choledochus bzw. Hepaticus völlig gleich zu stellen, und sie verdienen eigentlich nur die für die ganze Gallenblase von Rex geprägte Bezeichnung „modifizierter Gallengang". Zusammenfassend dürfte man somit den Kernpunkt der eben gegebenen Darlegung in folgende Worte kleiden können: Die Gallenblasenbildung ist ein sekundärer Vorgang, dem durch Rückbildung von Teilen des ursprünglich größer angelegten Parenchymorgans der Boden geebnet wird. Auf diesen Reduktionsprozeß pfropft sich erst der eigentliche der Bildung des Hohlraums dienende Zellsprossungsvorgang auf.

Hat man so das Entwicklungsgeschichtliche in sich aufgenommen, so wird einem die Entstehung und die Art der Mißbildungen klarer. Schon normalerweise ist das Aussehen des Gallenblasen-Innenreliefs variabel, die Zahl der Luschkaschen Gänge ist verschieden, wird sie sehr groß, entsteht das Bild der

Cholecystitis cystica (Bodner),

bei der das normale Vordringen der Gänge durch die Muscularis hindurch in die Fibrosa hinein so gesteigert ist, daß die epithelialen Hohlräume bis an die Serosa heranreichen.

Entwickelt sich an 2 Stellen der ursprünglichen Gallengangsauftreibung eine primitive Gallenblasenknospe, so entsteht die gedoppelte Gallenblase mit zweifachem Cysticus.

Ist die Umwandlung der erst in einer Vielzahl vorhandenen Hohlräume zu einer einheitlichen Lichtung gestört, so kann es kommen zu Kammbildungen, die sich steigern können, zur Entstehung der sogenannten

„septierten Gallenblase",

wenn sie längs gerichtet sind; sind sie es quer, so findet man voneinander getrennte, hintereinander gelegene Hohlräume in einem äußerlich einheitlich erscheinenden Gallenblasenkörper.

Gerät das Epithel an einer umschriebenen Stelle des Gallenblasengrundes in ein stark evertierendes Wachstum, kann ein Luschkascher Gang größer werden wie das Mutterorgan selbst (Fall Licinis bei Budde). Aehnlich ein Fall von Rosenberg, eine Ausweitung des Ductus cysticus. Dieses nur als Beispiele für Verhältnisse bei den Gallenwegen wie wir sie bei der Besprechung der Choledochusmißbildungen besonders finden werden.

II. *Erkrankungen des Choledochus.*

Fälle von kongenitalem Gallenverschluß sind häufig, es handelt sich hierbei um Mißbildungen (Ylppö), deren Ursache bereits in der Keimanlage selbst liegt, oder die durch Persistenz der fötalen physiologischen Epithelokklusion entstanden sind.

Ylppö führt 2 Beispiele dieser Art an, Schubert einen dritten, Midinak einen vierten.

I. 7 Monate altes w., allmählich entstehender Ascites, große Schwankungen des Ikterus, die Sektion ergibt: 1. Aplasie der Gallengänge, des Ductus cysticus, der beiden Ductus hepatica

und des Ductus choled., 2. interstitielle Hepatitis, 3. Hyperplasie der Nieren.

II. 2 Monate altes w. wird sofort am 1. Tag ikterisch. Sektion ergibt Aplasie der Gallenblase und des Ductus choled., oberster Teil des Choledochus und des Ductus hepaticus comm. bilden eine geschlossene kirschgroße Cyste, die mit Galle gefüllt ist.

III. Schubert berichtet von einem Fall einer angeborenen Choledochusverengung, bei dem seit dem 15. Jahre Gelbsuchtsanfälle aufgetreten waren. Statt des erwarteten Steinleidens fand sich bei der Operation ein erweiterter Hepaticus, eine normale Gallenblase mit etwas verengtem Cysticus, und einem fast völlig obliterierten, auch für die feinste Sonde undurchgängigen Choledochus.

IV. Miedniak beschreibt einen Fall von kongenital bedingtem intermittierendem Choledochusverschluß. Als Ursache der cystischen Choledochuserweiterungen glaubt er annehmen zu müssen, neben einer kongenitalen oder erworbenen Abknickung im Verlauf des Ausführungsganges die kongenitale Schwäche seiner Wandung, die bei vorübergehenden Papillarverschlüssen und Stauungsvorgängen katarrhalischer Natur oder spastischen Ursprungs schließlich zur primären Erweiterung des Choledochus und sekundär zur Entstehung eines intermittierenden Klappenventilverschlusses führen kann.

Interessanter Weise wird der Foetus nicht ikterisch gefunden, was verwunderlich erscheint; denn wenn der ganze gebildete Gallenfarbstoff in das Blut geht, müßte Gelbsucht auftreten. Die allerwahrscheinlichste Ursache dafür ist die, daß der gebildete Gallenfarbstoff sich in der Leber größtenteils ansammelt, nach erfolgter Geburt vermag die Leber das noch einige Zeit zu tun, dann steigt aber der in das Blut übergehende Teil rasch an und der Ikterus tritt am 1.—3. Tage auf.

Eine interessante Parallele dazu sind die Tierversuche Haberlands, der fand, daß bei akutem Choledochusverschluß beim Hunde kein Ikterus auftritt, von ähnlichen Experimenten berichtet schon Ylppö, beim Unterbinden des Choledochus tritt der Ikterus beim Kaninchen erst nach 3 Tagen, beim Meerschweinchen erst nach 6—10 Tagen auf. Lenzmann weist darauf

hin, daß sich die Umschnürungen oft lösen und zweifelt die Tierversuche an.

Meist sind bei den Fällen von kongenitalen Gallenverschlüssen noch andere Mißbildungen vorhanden.

Verdoppelung des Ductus choledochus:

mit getrennter Einmündung in das Duodenum sind mehrfach beschrieben; in der älteren Literatur beschriebene Fälle von Einmündung in Magen oder Kolon zweifelt man heute an und glaubt, daß es sich um Fistelgänge gehandelt hat.

Besonderes Interesse und ausführlicheres Verweilen beansprucht eine Erkrankung kongenitaler Art, die der Diagnose zugänglich und über die therapeutische Erfolge berichtet werden, nämlich die

idiopathische Choledochuscyste.

Daß die Erkrankung selten ist, geht daraus hervor, daß Kehr mit seiner großen Erfahrung auf dem Gebiete der Gallenchirurgie keinen einzigen Fall gesehen hat.

Die meisten Fälle zeigen eine auffallende Aehnlichkeit inbezug auf Alter und Geschlecht, wir haben es meist mit jugendlichen Personen zu tun, mit einem Durchschnittsalter von 14 bis 15 Jahren. Das Ueberwiegen des jugdenlichen Alters erklärt sich daraus, daß die fehlerhafte Anlage eines einzelnen Organs hauptsächlich in der Zeit der Hauptentwicklung aller Organe zu irgendwelchen Störungen Anlaß geben wird. Eine weitere Eigentümlichkeit der Krankheit ist das Befallensein zumeist des weiblichen Geschlechtes zu über 80 %. Vermutungsweise wird diese Tatsache dadurch zu erklären versucht, daß angeborene Anomalien beim Weibe überhaupt häufiger sind als beim Manne.

Unter den im Vordergrunde stehenden klinischen Symptomen sind bei weitem die wichtigsten der Ikterus, kolikartige Leibschmerzen und eine Anschwellung in der Gegend des rechten Oberbauches hervorzuheben.

Der Tumor im rechten Hypochondrium ist zweifelsohne das bemerkenswerteste Symptom, daher in der größten Mehrzahl der Fälle eine ziemlich beträchtliche Größe aufweisend, in zahlreichen Fällen mannskopfgroß. Entsprechend der Größe der Geschwulst ist auch die Menge des Inhaltes, es fanden sich von drei bis zu fünf Liter Galle in ihr.

Der Tumor liegt in der Regel der Leber hart an, ist gut palpabel und zeigt deutliche Fluktationen, doch sind Fälle beschrieben, wo ein Tumor palpatorisch nicht feststellbar war. Es bleibt nicht aus, daß in Fällen, wo die Geschwulst beträchtliche Größe erlangt hat, es durch Druck auf die Pfortader zum Ascites kommen kann. Als zweites wichtiges Symptom sei der Ikterus erwähnt, der in seiner Intensität erheblich wechseln kann, so daß man ihn in allen Schattierungen von einer leichten subikterischen Verfärbung der Skleren bis zum schwersten Melanikterus beobachten kann.

Der Charakter der Schmerzen verhält sich zumeist proportional der Größe des Tumors und der Stärke des Ikterus, er wechselt von Fall zu Fall sehr, ist bald kolikartig, bald rein kontinuierlich.

Diese Hauptsymptome sind in der Regel von Fieber begleitet, der Allgemeinzustand der Patienten liegt schwer darnieder. Es handelt sich fast durchweg um von Jugend auf schwach entwickelte und wenig widerstandsfähige Kranke, die durch längeres Krankenlager sehr elend geworden sind. Solche Fälle sind natürlich prognostisch ungünstig, da sie eine rationelle operative Therapie nicht mehr zu überstehen imstande sind. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß das Leiden sich zumeist etappenförmig in einem oder mehrere Jahre entwickelt.

Die Diagnose der echten Choledochuscyste ist gerade darum von solch durchschlagender Bedeutung, da die frühzeitige richtige Deutung der Krankheit die Vorbedingung für eine baldige Operation und damit für einen günstigen Heilverlauf in sich schließt. Im Hinblick auf die Seltenheit der Affektion ist es nicht verwunderlich, daß in keinem der bisher bekannt gewordenen Fälle die Diagnose richtig gestellt werden konnte. Meist wurde an einen Echinokokkus gedacht. Die richtige Diagnose ergibt sich erst nach Eröffnung der Bauchhöhle.

Zur Klärung des Krankheitsbildes hat der pathologische Anatom wesentlich beigetragen. Topographisch handelt es sich um einen cystischen an der Unterfläche der Leber gelegenen innig mit dieser zusammenhängenden Tumor. Diese wird durch den Tumor nach vorn und oben gedrängt, steht häufig in Kan-

tenstellung und bedingt dadurch rechtsseitigen Zwerchfellhochstand. Das Lig. hepatoduodenale ist stark gespannt und gedehnt, desgleichen das gewöhnliche über die Ventralfläche der Cyste laufende, meist fest mit der Cystenwand verwachsene Duodenum. Dieses und das Querkolon werden nach unten, der Magen nach links verdrängt. Nicht selten finden sich Verwachsungen mit den Nachbarorganen. In der Form gleichen die cystischen Tumoren einer Kugel oder einem sackförmigen Gebilde von der Größe einer Faust bis zu einem Mannskopf; ihr Inhalt besteht aus normaler Gallenflüssigkeit oder zersetzter Galle. Die Cystenwand ist gewöhnlich verdickt und derb und zeigt manchmal Ulcerationen und Inkrustationen, seltener finden sich Konkremente. Die Erweiterung betrifft in allen Fällen den mittleren und oberen Teil des Choledochus. Am Cystensack können wir drei Mündungen unterscheiden, zwei im oberen Abschnitt nahe beieinander gelegen, die Einmündungsstellen des Cysticus und Hepaticus, und eine gegen den unteren Pol der Cyste zu gelegene, die Ausgangsmündung in den nicht erweiterten Duodenalabschnitt des Ductus choledochus. Dieser reicht von der Ausmündung der Cyste in den Choledchus bis zur Papilla Vateri, er zeigt eine Reihe von Besonderheiten. Die Papille ist meist vorhanden, liegt an typischer Stelle und ist durchgängig. Der Choledochus selbst ist häufig verengt, manchmal fehlt er ganz, manchmal bildet er ein strangartiges, gänsekieldickes, lumenloses Gebilde von 1 Centimeter bis 5 Centimeter Länge. Der Ductus cysticus kann normal sein oder verengt bis stenosiert oder aber er nimmt an der Dilatation teil. Die Gallenblase ist meist normal. Auch die intrahepatischen Gallengänge sind mehr oder weniger stark erweitert, die Leber ist groß, hart, grobgranuliert, zeigt das Bild der biliären Cirrhose. Die Cystenwand hat die typische Choledochusstruktur verloren, ist derb, verdickt, besteht aus einem dichtfasrigen Bindegewebe mit spärlichen Gefäßen, mit spärlichen Muskelelementen, ohne elastische Fasern; die Innenwand ist ohne Epithelbelag; die inneren Wandschichten sind aufgelockert und gallig imbibiert.

Was die Entstehungsursache der cystischen Choledochuserweiterung anlangt, so sind 2 Punkte hervorzuheben:

1. Die eigentliche Ursache und
2. die auslösenden und begünstigenden Faktoren.

Die meisten Autoren nehmen an, daß die Ursache im Choledochus selbst gelegen ist und sehen sie in einer angeborenen Anomalie des Choledchus. Worin diese besteht, darin gehen allerdings die Ansichten weit auseinander. Die einen schuldigen einen anormalen Verlauf des untersten Teiles des Choledochus mit einer angeborenen Enge des duodenalen Choledochusabschnittes, bzw. seiner Ausmündungsstelle in den Darm an.

Dreesmann nimmt eine primäre Wandschwäche des Choledochus an, andere eine Kombination von kongenitaler Wandschwäche zusammen mit kongenitaler oder erworbener Abknickung des Choledochus. Budde und Wagner sehen die kongenitale Mißbildung durch eine mehr oder weniger sackartige Anlage des extraduodenalen Teiles des Choledochus entstanden an, wobei Budde noch weiter geht und auf Grund seiner histologischen Befunde behauptet, „daß die sackartige Erweiterung eine durch Pankreasversprengung verursachte primäre Divertikelbildung sei und auf gleicher Stufe stehe mit den im Duodenum vorkommenden angeborenen Divertikeln".

Soll es zur Entwicklung des ausgeprägten Krankheitsbildes kommen, so müssen noch andere Momente mitwirken. Als solche werden angesehen: die spindlige Form des mittleren und oberen Choledochusabschnittes, weiterhin die Verengung des Lumens des Choledochusendes, sei es durch katarrhalische Schleimhautschwellungen, sei es infolge reflektorischer spastischer Kontraktionen des Sphincter Oddi.

Der weitere Verlauf der Entwicklung wird verschieden gedacht. Der anormale Verlauf des Choledochus gibt Veranlassung zu einer Knickung und zum ventilartigen Verschluß des Einganges zum Darm. Nach einem anderen Autor verursacht die angeborene Enge nach der Geburt Gallenstauung und geringe Dillatation im ampullären Teil des Choledochus, die allmählich stärker werden kann. Budde führt die gewaltige Cystenbildung auf den durch die Schwerkraft bedingten Inhaltsdruck und weiter auf die Inhaltsstauung durch sekundäre Abknickung zurück. Nur wenige Autoren sehen die cystischen Erweiterungen des Choledochus als erworben an. Choledochus-

verschlüsse durch Steine, Geschwülste oder Narben sind nach den Befunden auszuschließen. Sie verursachen nach Konjetzny nur ganz selten eine cystische Erweiterung des Choledochus, in der Regel eine gleichmäßige Dillatation der Gallengänge. Als gezwungen muß die Ansicht erscheinen, die Ursache der Cystenbildung anzusehen, als eine katarrhalische Erkrankung der Gallenwege, da der untere Choledochusabschnitt meist völlig normal gefunden wird. Daß aber eine Glallenstauung nicht genügt, die Choledochuscyste zu erklären, geht schon daraus hervor, daß bei den angeborenen Gallengangsatresien eine derartige Erkrankung nicht gefunden wird.

Ihre Ursache liegt im Choledochus selbst als einer kongenitalen Mißbildung und wird bewiesen durch den Fall Heiligers, wo bei einer männlichen Frühgeburt von 40 cm Länge, eine eiförmige $2 \times 3 \times 3$ cm messende cystische Erweiterung des extraduodenalen Choledochusabschnittes sich fand.

Aber nicht jede primäre sackartige Erweiterung braucht zur Choledochuscyste zu führen. Budde betont mit Recht, „daß die Schädlichkeiten des Lebens und der zeitliche Ablauf des Lebens hinzutreten müssen, um aus der kongenitalen Anlage eine Krankheit zu machen".

Ueber die Behandlung dieser Krankheit weiter unten im therapeutischen Teil.

Traumatische Erkrankungen des Choledochus.

Subkutane Rupturen der Gallenwege kommen verhältnismäßig selten vor, die Ursache hierfür dürfte ihre geschützte Lage sein, sie liegen in großer Tiefe versteckt und sind von Fett und den angrenzenden Eingeweiden polsterartig umgeben. Lewerenz fand in der Literatur bis 1903 den Choledochus 9mal zerrissen. Meist handelt es sich um Personen jugendlichen Alters, das wegen seines elastischen, nachgiebigen Brustkorbes dazu besonders disponiert zu sein scheint. Die einwirkenden Gewalten sind stumpfer Art, Ueberfahren, Quetschen, Fußtritt, Hufschlag. Hahn beschreibt eine Choledochusruptur nahe der Einmündungsstelle in das Duodenum bei einem 4jährigen Knaben, der von einem Fuhrwerk überfahren worden war. (Heilung durch Operation.) Just berichtet von einer Choledochus-

ruptur bei einem 18jährigen Mädchen, das von einem Graswagen überfahren worden war, das trotz Operation an einer Verblutung aus einem accessorischen Ast der Art. hepatica starb.

Die Krankheitserscheinungen sind die eines sich allmählich einstellenden galligen Ergusses in die Bauchhöhle.

War das Gallengangsystem, das durchtrennt wurde, frei von pathogenen Keimen, so entwickelt sich das Bild einer blanden Peritonitis adhäsiven Charakters, falls der Kranke nicht einer Blutung oder des peritonealen Schockes erliegt.

Nur auf operativem Wege ist Heilung möglich.

Tumoren des Choledochus.

Gutartige Geschwülste sind exquisit selten, beschrieben sind polypöse, papillomatüse Bildungen, Fibrome, Adenomyofibrome, Lipome, Myadenome.

Von den bösartigen sind die Sarcome und Melanosarcome verzeichnete Raritäten.

Sekundäre Carcinome sind meist kontinuierliche Fortsetzungen von Krebsen benachbarter Organe, metastatische sind durchaus ungewöhnlich.

Primäre Carcinome des Choledochus sind häufiger verzeichnet, so zum Beispiel von Konjetzny ein kleinfingergroßes Adenocarcinom im unteren Abschnitt des Choledochus bei einer 60jährigen Frau, von Brentano ist ein Carcinoid (Benda) des retroduodenalen Teiles des Choledochus beschrieben worden. Sitzen die Carcinome an der Papille, so ist oft nicht klar, ob sie vom Duodenum, dem Pankreaticus oder Choledochus ausgehen, die meisten Choledochuscarcinome sind Zylinderzellencarcinome. Neuber berichtet von einer Statistik nach Garbini von 117 Fällen; 48 Choledchuscarcinome, 32 Ca des Hepaticus, 37 Ca der Verengungsstelle des Hepaticus — Cysticus — Choledochus. Es besteht Neigung zur Metastasierung. Differentialdiagnostisch wichtig ist die Schwellung der linken Jugularisdrüse, völlig isoliert nach Leichtenstern. (Virchowsche Drüse).

Würmer im Choledochus

rufen Veränderungen hervor:

1. rein mechanisch bedingt, das Lumen obstruierend,

2. arrosive, auf das aktive Vorgehen der Würmer beruhend,
3. entzündliche
   a) durch die chemischen Eigenschaften der Vermes selber,
   b) durch die aus dem Darm mitgeschleppten Bakterien.

I. Ascariden wandern durch den Porus biliaris vom Duodenum in den Ductus choledochus.

Kauert beschreibt einen solchen Fall bei einem 9jährigen Knaben, dem er 10 Ascariden aus dem Choledochus und Hepaticus operativ entfernte; nach 1 Jahr Rezidiv, abermalige Entfernung von 18 Ascariden auf dem Hepaticus, Heilung nach T-Rohr-Drainage und energischer Wurmkur.

2. Taenia sah Umber im Choledochus bei einer Leiche, von der er annimmt, daß sie postmortal dahin gelangte, da im Leben kein Ikterus vorhanden gewesen war. Auch Langerhans sah eine Taenie, die lebend durch die Papille in den Ductus choledochus und von dort in das Gallengangsystem eines Leberlappens gelangt war.

3. Echinokokken sind im Choledochus mehrfach beschrieben. Blasen können rupturieren und ihren Inhalt nach den Gallenwegen zu entleeren, Tochterblasen werden eingeklemmt und können die Zeichen dauernder Gallenstauung hervorrufen. So berichtet Kingreen von einem 36jährigen Manne aus Pommern mit völligem Verschluß des Choledochus durch Echinokokken, Bachlechner sah bei einer 42jährigen Frau einen erweiterten Leberechinokokkus in den Choledochus durchbrechen. Dévé operierte wegen Stein, der nicht gefunden wurde, wo sich am 7. Tage Hydatiden durch die Gallenfistel entleerten. Er berichtet von 176 Beobachtungen, unter denen 54mal der Choledochus verlegt war.

4. Der Leberegel — Distoma hepat. und lanceolatum — ist sehr selten in den Gallenwegen (20 Fälle in der Literatur nach Umber). Distoma hepat. meist in der Gallenblase und den gröberen Gallenwegen, D. lanc. meist in den feineren. Bei einem Fall Covorrubias hörten nach Entfernung einer Steinblase die Anfälle nicht auf, bei der Relaparatomie fand sich im erweiterten Choledochus, Distoma hep. Maury und Pelissier fand bei einer 43jährigen Frau, die seit 10 Jahren an Koliken litt, Verschluß des Choledochus an der Papille durch Leberegel.

Erkrankungen durch Verschluß des Choledochus.

Bei den Fällen von Choledochussteinen kommt es in 75% der Fälle früher oder später zur Aufhebung des Gallenflusses, zum Kolikanfall, es tritt hartnäckiger Ikterus auf mit acholischen Stühlen, bierbraunem Urin, die Leber vergrößert sich (Stauungsleber), die Gallenblase schrumpft. Ernste Gefahren, Pankreatitis, Choalngitis, cholämische Diathese, biliöse Cirrhose. Bleiben die Steine in den mittleren Bezirken, so ist Gallefluß möglich, der Allgemeinzustand wird schlecht, der Kranke wird elend, appetitlos, kachektisch. Elischer fand bei 16 Choledochuskranken 14mal Solitärsteine: 7 in der Papille eingeklemmte, doch herausbewegliche Steine, 7 flottierende Steine, in einem Fall 2 facettierte Steine, in einem anderen mehrere facettierte Steine.

Verschluß der Choledochus ist aber auch möglich durch Kompression von außen.

Als Beispiele dafür mögen nachfolgende Fälle dienen: Fasano sah bei einer wegen Ulcus callosum des Magens operierten Frau Kompression des Choledochus durch eine verkalkte Drüse, auch bei einer 33jährigen Frau Kudrnacs verschloß ein tuberculoses Drüsenpaket den Choledochus im Choledocho-Duodenalwinkel.

Hofer berichtet von einer 56jährigen Frau, bei der die Gallenwege, also auch der Choledochus durch eine solitäre Nierencyste verlegt waren.

Auch über

entzündlich-stenosierende Prozesse

liegen Mitteilungen vor. Franke beschreibt einen Fall, bei dem der Choledochus durch Narbenstränge abgeschnürt und es zu einem Hydrops der Gallenblase gekommen war. Propping weiß von einer 19jährigen Patientin zu berichten, bei der es nach einer Cholecystitis zur Peritonitis und Ikterus durch eine Narbenstenose der vorher durchgängigen Papille Vateri gekommen war.

Anderer entzündlicher Prozesse ist auch bei diesem Thema zu gedenken.

Pickard berichtet von einem unter der Diagnose Ca der Gallenblase verstorbenen 68jährigen Manne. Bei der Sektion

fanden sich: mächtige Erweiterung der Gallenblase, der Gallenausführungs- und der Lebergallengänge, sowie ein erbsengroßer, gut isolierbarer Tumor kurz vor Eintritt des Ductus in das Duodenum. Die Papille Vateri läßt sich von einer feinen Sonde oben passieren. Die entzündliche Genese stand bei der Erweiterung dieses Falles im Vordergrunde durch Cholelithiasis oder Typhus. Fraenkel hat nach Typhus und Paratyphus umschriebene Cholangitis der Gallenwege gesehen. Nach Berg sind Fälle, die nach Cholecystektomie noch an Ikterus oder Koliken leiden verdächtig auf zurückgebliebene entzündliche mehr oder weniger ausgedehnte Prozesse, die Verdickungen und damit Stenosen machen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß syphilitische Prozesse der Gallenwege, ausschließlich kaum vorkommen, sie erstrecken sich dann auch auf die Leber.

Tuberkulose der Gallenwege sind sehr selten, trotzdem Fränkel und Krause in der Galle von tuberkulösen Leichen Tuberkelbazillen nachgewiesen haben. Sie ist nach Simmonds eine echte Ausscheidungstuberkulose.

Rotz, Lepra, Aktinomykose sind hierzulande kaum beobachtet worden.

Im folgenden sei die

III. *Therapie*

der Choledochuserkrankungen erörtert.

Was die interne Behandlung anlangt, so seien nur zwei neuere Methoden erwähnt.

Schöndube hält die aktive Behandlung mit Hypophysenpräparaten für aussichtsreich:

1. bei frischem, totalem Choledochusverschluß mit starkem Ikterus,
2. bei Vorhandensein von kleinen Konkrementen mit oder ohne Ikterus,
3. bei Fällen, wo Operation kontraindiciert ist oder verweigert wird.

Des Weiteren sei gedacht der Eingießung von 15% Magn. sulf. von 38° durch die Duodenalsonde. Mit beiden Methoden sind Erfolge erzielt worden.

In diesem Zusammenhange mag von einem Fall Severins berichtet werden: 5 Jahre nach einer Cholecystektomie treten typische Anfälle von Kolik auf. Kompletter Choledochusverschluß. Kurz vor der Operation Abgang eines kleinerbsengroßen Steines und damit Schwinden alter Symptome.

Auf solch einen Glückszufall kann nicht immer gewartet werden, darum muß in den weitaus meisten Fällen operiert werden.

Als Uebergang zu den rein operativen Arten der Steinbehandlung seien erwähnt, Methoden, die auf Dehnung der Papille herauslaufen. Mit dem Kollmannschen oder Oberländerschen Harnröhrendilatator wird die Papille gedehnt (Watzel), die Erweiterung, welche dadurch erzielt wird, bleibt lange bestehen. Bei ausgedehnter Steinbildung wird die Intubation eines 8 cm langen Gummidrains empfohlen, das vom Duodenum aus eingeführt wird und lange liegen bleibt; empfehlenswert ist die Verwendung resorbierbarer Drains, die nach 10—12 Tagen restlos verschwinden. Watzel hat diese Art der Behandlung bei 25 Fällen (1 Todesausgang), Alapy in 12 Fällen erfolgreich angewandt.

Hierbei sei erwähnt, daß auf dem Chirurgenkongreß 1922 Bakes ein cystoskopartiges Instrument empfahl, das nach Abklemmung des Hepaticus in den supraduodenal eröffneten Choledochus nach dessen Entleerung eingeführt wird und die genaue Absuchung und Inspektion, sowie Dilatation der Papille unter Leitung des Auges ermöglichen soll.

Die Entfernung aller Konkremente aus dem Choledochus ist oft der schwierigste Teil des ganzen Eingriffs, das Zurücklassen von Steinen oder Steintrümmern im Gallengang führt stets zu Gallenfisteln oder zu neuen Koliken. Die in der ersten Zeit der Gallensteinchirurgie zuweilen geübte Zertrümmerung der Steine von außen her oder die Umgehung eines festsitzenden Choledochussteines mittels Gallenblasendarmfistel ist gänzlich verlassen. Die Trümmer geben zu Recidiven Anlaß, der festsitzende Stein kann eitrige Cholangitis erzeugen. Wenn man große Steine im erweiterten Gange fühlt, kann man seine Wand incidieren und den Stein durch Steinlöffel oder Zange entfernen. Ist der Gang weit genug, wird er mit dem Finger aus-

getastet. Die Sonde gibt kein sicheres Gefühl bei Berühren der weichen Konkremente. Ist der Choledochus eng und beherbergt kleine von außen schlecht fühlbare Konkremente, so dringt man am besten von dem gespaltenen Cysticus her in den Choledochus vor. Man darf sich nicht eher zufrieden geben, bis alle, auch die kleinsten Trümmer entfernt werden. Und an den retroduodenalen Teil des Ganges heranzukommen, wird das Duodenum stumpf medianwärts verschoben und umgeklappt, so daß der an seiner Rückseite verlaufende Gang zugänglich wird. Ist er von Pankreasgewebe umschlossen, so muß dieses durchtrennt werden, wenn Steine in diesem Teile feststecken. Am schwierigsten ist es, den in der Papilla Vateri eingeklemmten Steinen beizukommen. Gelingt es nicht, sie vol Choledochus her aus zu lockern, dann bleibt nur übrig die Duodenotomie und die Incision der Papille vom Darmlumen aus. Kehr hat in manchen Fällen den Choledochus von der Papille her mit einem Gazestreifen ausgerieben.

Nach Florschütz soll man den Stein des Choledochus, so schnell als möglich operieren, man soll im allgemeinen nicht über 14 Tage warten; man muß sofort eingreifen, weil Lebensgefahr besteht, wenn Fieber besteht oder die Diurese nachläßt.

Elischer berichtet von 86 Choledochussteinkranken: 16 haben primäre Choledochusnaht mit schönem Erfolg, 70mal Hepaticus- oder Choledochusdrainage (mit 5% Mortalität) oder Cholestocysto-Duodenostomie, Choledocto-Duodenostomie. Bei einem großen Stein kann man anders vorgehen: Arnello fand einen taubeneigroßen Stein im Choledochus. Er schob ein 25 cm langes Gummirohr durch die Papille in das Duodenum und befestigte das andere Ende im Hepaticus. Naht des Choledochus. Abgang des Rohres nach 15 Tagen mit dem Stuhlgang. Heilung.

Nebenher sei erwähnt, daß Sohn eine tödliche gallige Peritonitis nach Punktion des Choledochus sah, er empfiehlt auf jeden Fall die Punktionsstelle zu übernähen.

Besondere Besprechung verdient die Behandlung der idiopathischen Choledochuscyste, die natürlich nur operativ sein kann. Als Typus für das operative Angehen dieser interessanten Krankheit mag ein Fall der chir. Universitäts-Klinik der Charité dienen, der von Kremer beschrieben wird:

Die am 4. Tage nach der Einlieferung erfolgende Operation legte eine mannskopfgroße Cyste frei, aus der sich nach Incision viereinhalb Liter Galle entleeren, sie erwies sich als dem Choledochus angehörig. Der entleerte Cystensack wurde darauf hin in die Bauchwunde eingenäht, in der Annahme, daß sich die natürlichen Verhältnisse mechanisch wieder einstellen würden. Dies trat aber nicht ein. Es wurde deshalb 10 Tage später in einer zweiten Operation eine Anastomose zwischen der Cyste und dem Duodenum hergestellt, um der Galle wieder ihren Zutritt zum Darm zu ermöglichen. Da man eine aszendierende Infektion fürchtete, wurde diese innere Fistel nicht sehr weit gemacht. Anfänglich funktionierte dieselbe auch ganz gut, aber nach und nach floß immer weniger Galle nach dem Darme zu ab. Es wurde deshalb in einer dritten abschließenden Operation über einen Monat später eine ergiebige weite Verbindung zwischen der Cyste und dem Duodenum geschaffen. Auf Grund dieses Eingriffes stellten sich dann völlig normale Verhältnisse wieder her, so daß die Patientin nach einiger Zeit als geheilt die Klinik verlassen konnte und von da ab immer beschwerdefrei blieb.

Es kommt im wesentlichen darauf an, möglichst frühzeitig und schnell eine ausreichende Verbindung zwischen Cyste und dem Darm zu schaffen. Die Choledocho-Duodenostomie ist noch in einigen anderen Fällen erfolgreich vorgenommen worden, so von Adam bei einer 31jährigen Patientin mit kindskopfgroßer Cyste, von Krabbel bei einem 18jährigen Mädchen, von Bohmansson bei einem 3jährigen Knaben und von Zimmer einer mannskopfgroßen Cyste. 1 Fall Neugebauers kam ad exitum.

Oesler verlor einen mit Hepatico-Duodenostomie nach 8 Tagen an Entkräftung. Langes Fall starb nach Einnähung und Punktion an Herzschwäche.

Walzel exstirpierte bei einem 27jährigen Mädchen die Cyste total, verband den Hepaticusstumpf mit dem Pylorus durch einen Drain, der nach 4 Wochen erbrochen wurde.

Mit der Choledochus-Duodenostomie wurden die besten Erfolge erzielt, sie ist die Methode der Wahl.

Für die Frage des Choledochusersatzes bei Stenosen und Defekten gibt Naegeli folgende Richtlinien:

I. Carcin. Stenosen (nicht operativ)	a) der Papille b) der höheren Gänge	bei vorhandener brauchbarer Gallenblase, bei Gallenfisteln, ohne Gallenblase.
II. Narbenstenosen oder Defekte	a) der Papille b) der höheren Gänge	

ad I a. Cholecyst-Duodeno- oder Enteroanatomsoe: gute palliative Erfolge über 1 Jahr hinaus, aufsteigened Infektion meist nicht beobachtet. Zweimal — bei vorhandener Hepaticuskompression durch diesen — Kombination mit Cholangiocystanastomose, Resultat einmal unsicher.

ad I b. Ca des Ductus hep. und cysticus: Hepato-Cholecystenteroanastomose. 10 Tage gute Funktion, auch autoptisch nachgewiesen. Exitus an cholämischer Nachblutung. Eventuell Dilatation und Einlegen eines Gummidrains nach Holz.

Bei Fehlen der Gallenblase und Defekt am Hepaticus: T-Drainage, die ½ Jahr gelegen. Nach Entfernung Schluß der Fistel und Wohlbefinden (¾ Jahr).

ad II a. Pankreatitis und andere Stenosen: Dilatation der Papille.

ad II b. Gallenplastik: Nach Mobilisation des Duodenum Einlegen eines Gummidrains, das am Hepaticus fixiert, durch Schrägkanal in das Duodenum geleitet wurde.

1mal vorübergehender Erfolg; Exitus.

1mal anfänglich guter Erfolg, dann nach Abgang des Drain erneut schwere Erscheinungen. Relaparatomie, Stenose an der Einmündung in das Duodenum.

Auch Thöle teilt seine Ansicht auf der 23. Tagung der nordwestdeutschen Chirurgen unter Demonstrierung einer Frau mit künstlichem Choledochus mit. Dieser ist neu zu bilden: 1. wenn er durch Steine weithin zerstört ist, 2. eine umleitende Cholecystenteroanastomose bei schon exstirpierter Gallenblase nicht möglich ist, 3. seitliche Implantation des zenrtalen Choledochusstumpfes in das Duodenum oder Jejunum ohne Abknickung des Darmes nicht gelingen würde, 4. ein zentraler Stumpf gar nicht vorhanden ist.

Er erinnert an den mit Netz umwickelten Gummischlauch (Wilms). Jenkel und Verhoogen benutzen ihn nur temporär, entfernen ihn durch die Hautwunde oder sorgen für spontanen Abgang in den Darm.

Sullivan und Dreesmann befestigen den Schlauch am zentralen Choledochusstumpf mit einem Catgutstich, am anderen Ende des Schlauches befestigen sie durch einen hernach wieder vernähten Einschnitt in das Duodenum einen Schwamm bezw. Murphyknopf. Ist der Catgut verdaut, geht alles unter der Wirkung der Peristaltik durch den Darm. Er — Thöle — hat 3mal mit Erfolg so operiert.

Diese allopathische eMthode ist technisch einfacher als die autoplastische, Erfolg durch ein mit Schleimhaut eingekleidetes Rohr. Tierexperimente sind gemacht von Enderlen, Justi, Naegeli, Baldassais, v. Stubenrauch. Man benutzte eine uni- oder bilateral ausgeschaltete Jejunumschlinge als Rohr, das dann gegen aufsteigende Cholangitis durch Nähte längs verengt wurde; oder man bildete das Rohr aus einem gestielten Lappen aus der Wand einer unilateral ausgeschalteten Jejunumschlinge. Das ist nach 4stündiger Operation Kausch geglückt.

Auch Konjetzny konnte einen Fall von Adenocarcinom des Choledochus, nach Resektion desselben mit Entfernung der Gallenblase durch Choledochusplastik mit Drainage mit gutem Erfolge ohne Gallenfistel heilen.

Andere Resektionen sind ausgeführt worden mit Erfolg von Brentano bei einem Fall von Karzinoid des Choledochus in seinem retroduodenalen Teile, von Riggs bei einem Ca, wo ein Choledochus und die Papille reseziert wurden (später Exitus an Rezidiv), derselbe Autor resezierte 3 cm Choledochus wegen narbiger Verengung, vereinigte durch Naht End zu End (Heilung noch nach 3 Jahren).

Was die Drainage des Choledochus anlangt, so stellt Pauchet folgende Indikationen dafür auf:

1. natürliche Drainage, wenn die Papille Vateri wegen Tumor oder Stein eröffnet ist,
2. Drainage nach Kehr bei Infektion,
3. Dauerdrainage nach Duval (s. u.), die sich später von selbst ausstößt,

4. Drainage nach Ceballos, die durch eine Duodenalfistel austritt.

Erfolge mit der Drainage mit Gummirohr sind verschiedentlich gemeldet, so von Druello (siehe oben), von Lobmayer zwischen Duodenum und Hepaticus, von Feist, von Wolff wegen Undurchgängigkeit des Choledochus, Umgehung desselben durch transduodenale Hepaticadrainage; disee Operation von Kuttner eingeführt empfiehlt auch Cohn, da sie den Vorzug hat, daß die Anastomose an jeder beliebigen Stelle des Gallengangsystems angelegt werden kann, in Fällen von Stenose des ganzen Choledochus (siehe oben) und in Fällen, wo aus technischen Gründen die exakte Choledochusduodenostomie nicht möglich ist.

Nach Duval (siehe oben) hat sich in 18 ähnlich liegenden Fällen die innere Drainage des Choledochus zum Duodenum mit einem versenkten Drain bewährt, das nach 40—50 Tagen abzugehen pflegt.

Literatur.

Adam, Zbl. f. Chir. 1923/997.
Adam, Zbl. f. Chir. 1923/1098.
Alapy, Dt. Ges. f. Chir. 1922.
Allard, D. med. Wo. 1924/1777.
Arnello, Zbl. f. Chir. 1926/3115.
Aschoff, Pathol. Anatomie 1919.
Bachlechner, Zbl. f. Chir. 1923/7733.
Bakes, (Brünn) Dt. Ges. f. Chir. 1922.
Bode, Jahresb. ü. d. ges. Chir. 1925/669.
Bohmannsson, Zbl. f. Chir. 1924/1985.
Bolle, D. med. Wo. 1922/1381.
Brentano, Zbl. f. Chir. 1922/1381.
Budde, Dt. Zeitschr. f. Chir. 1920.
— Dt. Zeitschr. f. Chir. 1924.
Capelle, Handb. f. prakt. Chir. 1923.
Cohn, Zbl. f. Chir. 1924/775.
Covarrubias, Zbl. f. Chir. 1926/1921.
Dévé, Zbl. f. Chir. 1921/359.
Duval, Zbl. f. Chir. 1926/2384.
Eisendraht, Zbl. f. Chir. 1922/750.
Elischer, Zbl. f. Chir. 1925/166.
Fasano, Zbl. f. Chir. 1926/92.
Flish, Bruns Beiträge 1925/360.
Flörken, M. m. W. 1922/Nr. 40.
Florschütz, Zbl. f. Chir. 1926/1920.
Franke, Naturhistor. med. Verein Heidelberg 21. 11. 22. 1923/136.
Fuchs, Arch. f. klin. Chir. 139 H. 1, 1926/768.
— Arch. f. klin. Chir. 1926/124.
Garré-Borchardt, Lehrbuch d. Chirurgie 1920.
Gosset et Löwy, Presse méd. 71, 1925/1133.
Haberer, Zbl. f. Chir. 1924/765.
Haberland, Zbl. f. Chir. 1924/1240.
Hahn, Arch. f. kl. Chir. 1903.
Hertwig , Elemente der Entwicklungslehre 1910 S. 22.
Hofer, M. m. W. 1922/35.
Just, Arch. f. klin. Chir. 1926/518.
Kauert, Bruns Beiträge 126 H. 2/3.
Kauert, Bruns Beitr. 1922/397.
Kingreen, Zbl. f. Chir. 1924/1207.
Konjetzny, Kiel med. Ges. 18. 2. 26. 1926/729.
— Erg. d. allg. Pathol. 1911.
Krabbel, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 130, 711, S. 159.
— Bruns Beitr. 1923/159.

Kremer, Arch. f. klin. Chir. 1920/99.
Kudrnac, ref. Zbl. f. Chir. 1926/2421.
Lange, Zbl. f. Chir. 36, 1927/1797.
Latteri, Zbl. f. Chir. 1927/1842 ref
Lenzmann, Zbl. f. Chir. 1924.
Lewerenz, Arch. f. klin. Chir. 1903.
Lobmayer, Zbl. f. Chir. 1924/248.
Maury-Pelissier (ref. Zbl. f. Chir. 1925/2046).
Miedniak, Dissertation Breslau 1922.
Mohr-Stähelin, 1926 (Umber)
Moskowich, Zbl. f. Chir. 1927/2015.
Nägeli, Zbl. f Chir. 1924/727.
— Zbl. f. Chir. 1924/1241.
— Zbl. f. Chir. 1927/894.
Neugebauer, Bruns Beitr. 1924/971.
Neumüller, Mitt. Grenzgebiete 37 H. 3 1924/1063.
Oesler, Aerztl. Verein Hannover, 4. 11. 25, 1925, 2158.
Pamperl, M. Kl. 43, 1925/1008.
Pauchet, ref. Zbl. f. Chir. 1921/843.
— ref. Zbl. f. Chir. 1926/3109.
— ref. Zbl. f. Chir. 1926/3109.
Pendl, Zbl. f. Chir. 1924/2616.
Pichard, Klin. Wo. 1922/160.
Propping, Frankf. ärztl. Verein 4 12. 22. (1923/136).
Rauber-Kopsch, Anatomie des Menschen 1914. Bd. IV Seite 134.
Riggs, ref. Zbl. f. Chir. 1921/39.
Rummel, Zbl. f. Chir. 5, 1926/339.
Seulberger, XXX. Tagung der nordwestdt. Chirurgen.
Seulberger u. Pollwein, Bruns Beitr. 135 H. 1, 1927/508.
Severin, Zbl. f. Chir. 1924/1584.
Simon u. Schlegel, Bruns Beitr. 128 Heft 3 (1923/168)
Sohn, Zbl. f. Chir. 1925/2169.
Schönruhe, D. m. W. 1926/486.
Schubert, Königsberg. Verein f. wiss. Heilkunde 1927/486.
Schürholz, Arch. f. klin. Chir. 1921/91.
Thöle, 23. Tagung der Vereinigung nordwestd. Chir.
Thomas, Zbl. f. Chir. 36 (1927/1797).
Walzel, Dt. Ges. f. Chir. 1922.
— freie Vereinigung der Chirurgen Wiens 9. 12. 1920.
Witzel, Zbl. f. Chirurgie 1922/1627.
Wolff, Zbl. f. Chir. (1925/126).
Wullstein-Wilms, Lehrb. d. Chirurgie 1922.
Ypplö, Zschr. f. Kinderheilkunde 1913.
Zimmer, Zbl. f. Chir. 1924/11.
Zipf, Arch. f. klin. Chir. 1923/615.

Lebenslauf.

Ich Gabrial Girgis, Sohn von Girgis Bey Gabrial wurde am 28. 8. 1898 in Beni Suef, Aegypten, geboren. In meinem siebenten Lebensjahr habe ich die Volksschule bis 1914 besucht. Dann besuchte ich bis 1921 die Oberrealschule in Tanta. In diesem Jahre habe ich mein Oberrealschulexamen bestanden und mein Baccalauriatzeugnis erhalten.

Vom Jahre 1921 bis 1922 besuchte ich die Agricultural-Hochschule in Kairo und im Jahre 1922 siedelte ich nach Berlin über. Hier habe ich in dem deutschen Institut für Ausländer ein halbes Jahr die deutsche Sprache gelernt. Im März 1922 habe ich mich in der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikulieren lassen, wo ich bis heute Medizin studierte, im Wintersemester 1925/1926 habe ich in Freiburg i. Br. meine ärztliche Vorprüfung bestanden. Im September 1928 habe ich mein ärztliches Staatsexamen bestanden.